um dort ruhig zu übernachten. Aber unter den Hunderten dieser Art, die ich theils im Fluge griff, theils von den Büschen ablas, fand ich niemals Weibchen. Ausser dem oben erwähnten Weibe, fand ich deren nur noch drei andere, von denen zwei auf dem Boden umherkrochen, ein drittes aber in einem Sandloche sass und mir durch ein eben hineinkriechendes Männchen verrathen wurde. Ich glaubte nun schon auf ähnliche Weise mehr Weibchen davon finden zu können; allein vergebens wühlte ich noch viele solche Stellen des Bodens auf, die von den herumschwärmenden Männchen wiederholt besucht wurden. Auch sandte ich mehrere Vormittage meinen Sammeljungen mit einem Spaten nach dem Pinienwalde, und mit dem Auftrage, nur hembras(-♀) dieses „bicho" (Käfers) zu suchen, allein trotz der ihm angedrohten Strafe im Falle des Nichtfindens, kehrte er stets ohne Weibchen dieses Thiers zurück.

Melolontha papposa ♀ hat aber kräftig ausgebildete Unterflügel ebenso wie das ♀ der Melolontha hololeuca, und ich kann mir das Nichtumherfliegen dieser Weibchen nur durch einen ihnen inne wohnenden, grossen Sinn für Häuslichkeit erklären, indem sie vielleicht das Sprüchwort beherzigen: „Frauen und Kachelöfen gehören nicht auf die Landstrasse, sondern in die Stube."

Ueber europäische Tomicus-Arten,

vom

Oberförster **Eichhoff** in Mülhausen (Elsass).

Die im Haushalt der Natur und für Forst- und Landwirthschaft so wichtigen Borkenkäfer sind noch lange nicht so, wie sie es verdienen, beobachtet und gesichtet. Es bestehen in der entomologischen Literatur und in den Sammlungen noch immer viele Unsicherheiten und Irrthümer und zwar zum Theil gerade in Betreff der allerwichtigsten und häufigsten Arten. Eine tabellarische Zusammenstellung, welche die Bestimmung der europäischen Tomicus-Arten erleichtern soll, ist desshalb wohl nicht ganz überflüssig und vielleicht geeignet, die Aufmerksamkeit derjenigen, welche sich dafür interessiren, anzuregen. Ich schicke denselben zu letzterem Zweck folgende Bemerkungen voraus.

1. T. **stenographus.** Ein Exemplar aus Frankreich zeigt auf den Flügeldecken in den inneren Zwischenräumen der

Punktstreifen fein eingestochene weitläufig stehende Reihenpunkte und am Hinter-Absturz ist der unterste (6te) Zahn beiderseits mit dem vorgezogenem Hinterrand verschmolzen, so dass dieser rechts und links breiter hinaufgezogen erscheint. Dabei befindet sich über dem obersten Zähnchen in der Naht noch ein kleines, aber doch immer noch scharf hervortretendes Zähnchen. Der Absturz hat so beiderseits 6, oder wenn man den untersten, mit dem Hinterrand verschmolzenen, aber noch angedeuteten Zahn mitrechnet, 7 Zähne, von denen der 5. am längsten ist.

Mehrere andere Stücke desselben aus Schweden und eines aus der Krimm sind merklich gedrungener, besonders in den Flügeldecken kürzer als unsere Deutschen.

2. T. **typographus**. Die gedrungene, cylindrische Gestalt, mit fast quadratischem, vorne stumpf abgerundetem, an den Seiten fast geradem, parallelem Brustschild, die gewölbten, nicht reihig punktirten, sondern glatten Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken und der trübglänzende, wie bereift oder angehaucht erscheinende Hinterabsturz sind für die Art bezeichnend. Herr von Hopffgarten sandte freundlichst Stücke aus Schweden ein, die merklich kleiner als unsere Deutschen sind und denen ausserdem der sonst vorhandene Höcker auf der Stirn fehlt, die sonst aber keine wesentlichen Unterschiede zeigen. Dies scheint mir der von Gyllenhal (Ins. Suec. III. p. 353. 2) beschriebene B. octodentatus zu sein.

Redtenbacher's Worte (Faun. Aust. ed 3. II. p. 377. 2) „die breiten Individuen mit einem kleinen Höckerchen am Vorderrand der gekörnten Stirn sind ♀" lassen vermuthen, dass die von ihm für ♂ (ohne Höcker) gehaltenen Individuen nicht zu typographus, sondern zu T. amitinus gehören.

3. T. **amitinus** unterscheidet sich ausser den von Hr. Kellner (Deutsche ent. Zeit. 1876 p. 192) hervorgehobenen Merkmalen vom typographus durch mehr runzelige Zwischenräume der Punktstreifen auf den Flügeldecken, was auch bereits in meiner früheren Diagnose (Berl. ent. Zeit. 1871 p. 138) bemerkt ist. Es haben mir von dieser Art bis jetzt Exemplare vorgelegen aus Thüringen, Ungarn, Siebenbürgen, aus dem Banat und Tyrol, und Kellner hat auch dessen Vorkommen in Oesterreich und Obersteyermark constatirt.

4. T. **rectangulus mihi,** welchem Graf Ferrari das Todesurtheil (Harold Col. Hft. II. p. 5) gesprochen hat, indem er ihn für identisch mit Bost. duplicatus Sahlb. hält, glaube ich wieder zu seinen Artrechten verhelfen zu dürfen. Sahlberg

beschrieb seinen Käfer nach einem einzigen in Finnland, also hoch im Norden erbeuteten Exemplar. Meinen rectangulus sah ich bisher in zahlreichen Stücken aus Algier, Spanien, Südfrankreich, Belgien, Macedonien, Anatolien, Italien, lauter südlich gelegenen Gegenden und kein einziges Stück aus nördlicheren Theilen Europas. Ausserdem passen die Worte in Sahlberg's Diagnose „singuli (elytri) ambitu tridentato, dente intermedio geminato" unter allen verwandten Arten am wenigsten gerade auf unseren rectangulus, indem hier beim ♀ deutlich 4, dagegen beim ♂ zwar nur 3 Zähne beiderseits am Absturz vorhanden sind, bei keinem von beiden aber der 2. Zahn als doppelt bezeichnet werden kann, was doch Sahlberg seiner Art nachsagt. Auch kann unsere Art unter den Verwandten am wenigsten treffend mit typographus verglichen werden, was doch auch von Sahlberg mit seinem duplicatus geschehen ist. Der Käfer aus Freistadt im Mühlkreise, den Redtenbacher (Fn. Aust. ed. 3. II. p. 377. 4) als duplicatus Sahlb. beschreibt und bei dem die Punktreihen auf den Zwischenräumen der Hauptstreifen auf den Flügeldecken „nach hinten verschwinden sollen" und bei dem ausserdem der mittlere von den drei Zähnen jeder Flügeldecke doppelt sein soll, scheint, wenn die Beschreibung richtig ist, wieder eine ganz andere, mir unbekannte Art zu sein. Herr Forstrath Kellner (Deut. ent. Zeit. 1876 p. 198) hat ausserdem nachgewiesen, dass der angeblich bei Freistadt im Mühlkreise häufige, vermeintliche duplicatus nichts anderes als T. amitinus sei.

5. T. **proximus** m. schon mit blossem Auge durch viel gedrungenere Gestalt sowohl von rectangulus als von laricis zu unterscheiden, ausserdem aber noch durch die weiter angegebenen Merkmale davon abweichend, scheint schon mehr im Norden Europas vorzukommen; ich sah bisher Stücke aus Steyermark, Tyrol, Croatien, Griechenland, Lappland und Schweden, auch einige Stücke angeblich von der Insel Madagascar stammend.

6. T. **omissus** m. kommt ausser in Thüringen (Kellner), der Mark Brandenburg und Schlesien (Kraatz) auch in Schweden vor, wie ich mich an Stücken, die Herr von Hopffgarten freundlichst eingesendet hat, überzeugt habe.

7. T. **laricis** und **suturalis**. Beide von den 3 zuletzt genannten sehr ähnlichen Arten dadurch unterschieden, dass der unterste Zahn auf jeder Flügeldecke nicht in, sondern unter der Mitte des Absturzes und so näher dem Spitzenrand als dem vorhergehenden Zahn steht. Die Unterschiede beider

unter sich sind von Thomson (Scand. Col. VII. p. 364) scharf auseinandergesetzt worden. Dass das Brustschild bei laricis vorne stumpfer abgerundet und so nach vorne mehr verschmälert ist, als bei suturalis scheint dem scharfsichtigen Beobachter entgangen zu sein.

Der von Redtenbacher (F. Aust. ed. 3. II. p. 377. 5) als laricis beschriebene Käfer, bei welchem innerhalb des 2. und 3. Zahnes ein kleines Zähnchen stehen soll, scheint mit unserm laricis nicht übereinzustimmen. Vielleicht hat R. den T. omissus m. vor sich gehabt.

Perris (Ann. Soc. Frc. 1856 p. 184) sagt von seinem laricis, dass das ♂ sich leicht vom ♀ durch den kaum ausgehöhlten, mit viel kürzeren Zähnen versehenen Absturz, von denen der 3. und 6. mehr nach Innen gerückt seien, unterscheide. Er hat meiner Vermuthung nach nicht den wahren laricis, bei dem die Unterschiede zwischen ♂ und ♀ kaum bemerkbar sind, sondern vielmehr wahrscheinlich den suturalis Gyll. vor sich gehabt. Letzterer kommt häufig in Frankreich vor, während ich von laricis nur ganz einzelne Exemplare daher gesehen zu haben mich erinnere und namentlich zahlreiche französische Stücke in Mr. Chapuis Sammlung, die als laricis bezeichnet waren, bei genauer Untersuchung sich als suturalis erwiesen haben. Bei laricis und suturalis wird der Raum zwischen dem 2. und 3. Zahn stets durch zwei Kerbhöcker ausgefüllt, was bei den sehr ähnlichen Arten ad 4, 5 und 6 nicht der Fall ist, wohl aber bei:

8. T. **curvidens** zutrifft, bei welchem letzteren die Kerbhöcker bisweilen so stark werden, dass sie als wirklich kegelförmige Zähne angesprochen werden können. Der ♂ des curvidens ist unter den verwandten Arten leicht kenntlich durch die goldgelbe Haarbürste auf der Stirn, das ♀ dagegen durch die starke Bezahnung am Absturz und durch die nach hinten stark verbreiterten Punktstreifen der Flügeldecken.

Das typische Exemplar des Bost. denticulatus Sturm, das ich seiner Zeit an Graf Ferrari einsandte, und das dieser (Borkk. p. 82) fälschlich als curvidens angesprochen hat, gehört unzweifelhaft zu laricis.

9. T. **bidens** und **chalcographus.** Die Unterschiede beider Arten sind von Thomson (Scand. Col. VII. p. 367) lichtvoll festgestellt. Der genannte scharfe Systematiker rechnet beide Arten zur Gattung Pityophthorus, wohin sie jedoch meines Erachtens nicht gebracht werden können, weil sie, abgesehen von dem Mangel eines scharfen Randes an der Basis des Hals-

schildes und abgesehen von anderer Struktur des Kinnes und der ligula, mit einer clava autennarum tunicata und nicht, wie Pityographus, mit einer clava utraque parte annulata seu articulata versehen sind. Dagegen bekenne ich mich zu Thomsons Ansicht, dass die Individuen des chalcographus mit ausgehöhlter Stirn die Männchen und die mit flacher Stirn die Weibchen seien, trotz der entgegengesetzten Anschauung und Behauptung des Herrn Professor R. Lindemann (Beiträge zur Kenntniss der Borkenkäfer Russlands 1875. II). Letzterer ist aber offenbar im Irrthum, wenn er glaubt, dass der echte chalcographus Linn. Gyll. Thoms. den Entomologen Westeuropas fast gar nicht bekannt sei. Bei unserm deutschen, von Ratzeburg, Doebner, Ferrari, Bach, Redtenbacher etc. beschriebenen chalcographus hat das eine Geschlecht (das ich, wie gesagt, für das männliche halte), stets eine tief ausgehöhlte Stirn, und wenn dieser Umstand von den genannten Schriftstellern nicht erwähnt worden ist, so ist dies ein Uebersehen, wie es halt dem Besten passiren kann. Dass aber dieser chalcographus Linn. Ratz. und auch Lindem., wie letzterer berichtet, bei Moskau ausschliesslich auf Kiefern vorkommen soll (p. 3 u. 5 l. c.), während er in Westeuropa notorisch ebenso beharrlich und ausschliesslich auf der Fichte lebt, wäre eine Anomalie, die ich mir nur dann zu erklären vermöchte, wenn Hr. Lindemann das, was wir in Westeuropa Fichte (Abies excelsa) nennen, als Kiefer ansprechen würde und wenn er umgekehrt das, was wir Kiefer (Pinus sylvestris) nennen, mit Fichte bezeichnete. Andrerseits soll der von Herrn Lindemann als xylographus Sahlb. gedeutete Käfer, bei welchem der ♂ gar nicht von dem des chalcographus zu unterscheiden sein, das ♀ aber eine „convexe Stirn mit kornartigem Höcker“ haben soll, „nur auf Fichten“ vorkommen. Wenn meine Vermuthung zutrifft — und ich glaube kaum, dass ich darin irre — indem ich annehme, dass der angebliche xylographus Sahlb. Lindm. nichts anderes sein wird, als der von Noerdlinger (Stett. ent. Zeit. 1848 p. 239) beschriebene bidens var. 4-dens mit jederseits 3 Zähnen auf dem Hinterabsturz, welcher ja doch auf K i e f e r n wohnt: dann würde mich dies in meiner Vermuthung, dass Herr Lindemann Kiefer mit Fichte verwechselt, nur noch bestärken. Dabei könnte es allerdings immer noch der Fall sein, dass wirklich bei Moskau ein chalcographus-ähnlicher Tomicus vorkommt, der nur auf Fichten lebt und bei dem dennoch beide Geschlechter eine ausgehöhlte Stirn haben. Mit unserm westeuropäischen chalcographus Ratz. et omn. al. aut. würde dieses Thier aber kaum zu identificiren sein, da bei unserem chalco-

graphus aus Fichten dies sich sicher anders verhält. Der Moskauer xylographus würde dann unzweifelhaft eine in Westeuropa unbekannte nova species sein. Auch irrt wohl ferner Herr Lindemann, wenn er den Bostr. trepanatus Noerdl. für das eine Geschlecht des chalcographus Linn. hält. Den Noerdlingerschen Käfer kenne ich zwar nicht nach vom Autor herrührenden typischen Exemplaren. Allein es ist kein triftiger Grund vorhanden, an der richtigen Bestimmung Noerdlinger's zu zweifeln. Ausserdem habe ich neben einem ähnlichen Exemplar unbekannter Herkunft, ein aus Schottland stammendes Individuum mit grübchenartig vertiefter Stirn, ohne merkliche Zähne, vielmehr mit nur verschwindend undeutlichen Körnchen am Flügeldecken-Absturz vor mir, das ich wohl mit bidens, in keinem Fall aber mit chalcographus Linn. Lindem. zu vereinigen geneigt bin. Ferner soll xylographus Sahlb. ♂ nach Lindemann gar nicht vom ♂ des chalcographus Linn., das ♀ aber durch gar nicht vertiefte Stirn, auf deren Mitte sich ein kleiner kornartiger Höcker befindet, (Seite 5. loc. cit.) verschieden sein. Chalcographus Linn. und Lindem. und mithin auch xylographus Lindem. haben aber ja beide in beiden Geschlechtern drei deutliche Zahnpaare: es kann also mein schottischer Käfer weder zu der einen noch zu der andern Art gehören. Er wird also wohl, wie ich andeutete, nur mit bidens zu verbinden und hier wirklich vielleicht das von Herrn L. (auf Seite 6. l. c.) vermuthete Vorhandensein eines Dimorphismus bei gleicher Species (bidens) anzunehmen sein; jedoch wohl verstanden, mit dem bemerkenswerthen Unterschied, dass beide Formen des bidens und des trepanatus auf derselben Holzart (Kiefer) leben, während ja doch merkwürdiger Weise nach Herrn Lindemann von den beiden angenommenen dimorphischen Formen chalcographus ausschliesslich auf Kiefern, dagegen xylographus nur auf Fichten leben soll: eine contradictio in adjecto, die ich nicht zu enträthseln vermag.

Hoffentlich wird die nachstehende Bestimmungstabelle die Unterscheidung unserer Tomicus-Arten erleichtern und es so möglich machen, die geographische Verbreitung unserer wichtigsten Borkenkäfer und deren biologisches Verhalten genauer, als es bisher geschehen konnte, festzustellen. Gefällige Notizen in dieser Beziehung würden für mich sehr erwünscht sein, event. unter Beifügung der betreffenden Arten und wo möglich mit Angabe oder Beifügung von Probestücken der davon heimgesuchten Holzarten. Auch würde ich zur Bestimmung aller etwa zweifelhaften Borkenkäfer, inländischer wie exotischer, gern bereit sein. Bei der Gelegenheit sei es

mir gestattet, auf eine grössere monographische Arbeit über die Tomicinen aller Welttheile von mir einstweilen hinzuweisen, zu deren Herausgabe sich die Société Royale de Liège auf die freundliche Fürsprache der Herren C. A. Dohrn, Candèze und Chapuis verstanden hat und die sich bereits unter der Presse befindet.

Tomicus infucatus n. sp.

Oblongus, cylindricus, piceo-brunneus, subnitidus, longius fulvescenti villosus, thorace breviter ovato, posterius profundius punctato, elytris subtiliter punctato-striatis, interstitiis uniseriatim punctatis, apice circulatim retusis, singulo 4-dentato, dentibus 2° et 3° approximatis, 3° majore, acuminato, margine apicali leviter producto; fundo excavationis nitido, punctato, piloso. Long. 3.7 mm.

In der Grösse und Sculptur dem T. Judeichi täuschend ähnlich. Das Halsschild ist aber hinten am breitesten, an den Seiten weniger gerundet, vor der Mitte nach vorn deutlich verschmälert, daher der Vorderrand mit kürzerem Bogen gerundet und weniger breit abgestumpft, die Punktirung auf dem Hintertheil der Oberseite gröber und dichter. Der Käfer erinnert auffallend an T. acuminatus, ist dabei aber einfarbig pechbraun, dichter behaart und hat am Absturz der Flügeldecken beiderseits 4 deutliche Zähne, von denen der vorletzte (3te) am stärksten und kegelförmig einfach zugespitzt ist; auch ist der Nahtwinkel nicht wie bei acuminatus spitz vorgezogen. Von typographus und amitinus unterscheidet sich der Käfer durch viel geringere Körpergrösse, von ersterem ausserdem durch andere Form des Brustschildes, feinere Punktstreifen und dabei reihig punktirte Zwischenräume auf den Flügeldecken und glänzenden, stark punktirten und behaarten Hinter-Absturz, von letzterem durch weit kürzere, gedrungenere Gestalt, nach hinten weniger verschmälerte, feiner punktirtgestreifte und nicht querrunzelige Flügeldecken; auch sind der 2. und 3. Zahn beiderseits am Absturz näher zusammengerückt und fast mit einander verbunden.

Das einzige Exemplar, nach dem die vorstehende Beschreibung entworfen ist, stammt aus Steyermark.